

METHOD AND SYSTEM FOR FINANCIAL TRANSACTION USING PERSONAL DIGITAL ASSISTANT**Publication number:** JP2000222514 (A)**Publication date:** 2000-08-11**Inventor(s):** WARREN WILLIAM GURUNBOKU JR; GILFORD FRANCIS MARTINO**Applicant(s):** IBM**Classification:****- international:** G07D9/00; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q40/00; G07D9/00; G06Q10/00; G06Q20/00; G06Q40/00; (IPC1-7): G06F19/00; G07D9/00**- European:** G06Q20/00K1; G06Q20/00K2B; G06Q20/00K3A; G06Q40/00A**Application number:** JP20000013752 20000124**Priority number(s):** US19990239691 19990129**Also published as:**

GB2347257 (A)

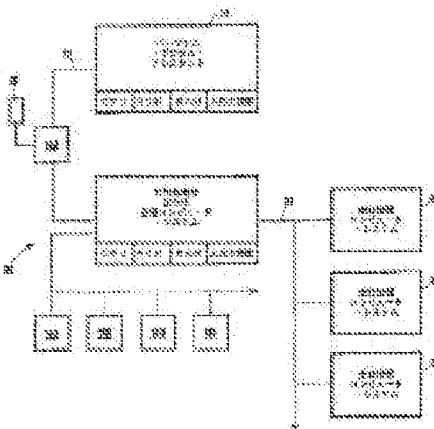
GB2347257 (B)

US6305603 (B1)

Abstract of JP 2000222514 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To make automatically updatable an account by executing a lot of financial transactions without trouble by executing the financial transaction with access through a personal digital assistant(PDA) and transmitting updated information on respective financial accounts from respective financial institutions to the PDA.

SOLUTION: The PDA 10 communicates with a shop computer system 20 through kiosks 14A-14E. A PDA user selects a financial account and an amount to be subtracted. When the final transaction total is covered by that selection in the case of judgement of whether the financial transaction amount is covered by the selection or not, the user inputs an account approval instruction such as password, personal identification number or voice recognition approval concerning each account selected to be subtracted. Financial institution computer systems 30-34 receive cryptographic keys from the PDA 10 and the shop computer system 20 and return them. The current account information is transmitted to the PDA 10 and the user obtains this information and completes the final transaction.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-222514

(P2000-222514A)

(43)公開日 平成12年8月11日(2000.8.11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マーク [*] (参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/30	C
G 0 7 D 9/00	4 5 1	G 0 7 D 9/00	4 5 1 C
		G 0 6 F 15/30	L

審査請求 有 請求項の数25 O L (全 11 頁)

(21)出願番号	特願2000-13752(P2000-13752)
(22)出願日	平成12年1月24日(2000.1.24)
(31)優先権主張番号	0 9 / 2 3 9 6 9 1
(32)優先日	平成11年1月29日(1999.1.29)
(33)優先権主張国	米国(US)

(71)出願人	390009531 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション INTERNATIONAL BUSINESSES MACHINES CORPORATION アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク(番地なし)
(74)代理人	100086243 弁理士 坂口 博(外1名)

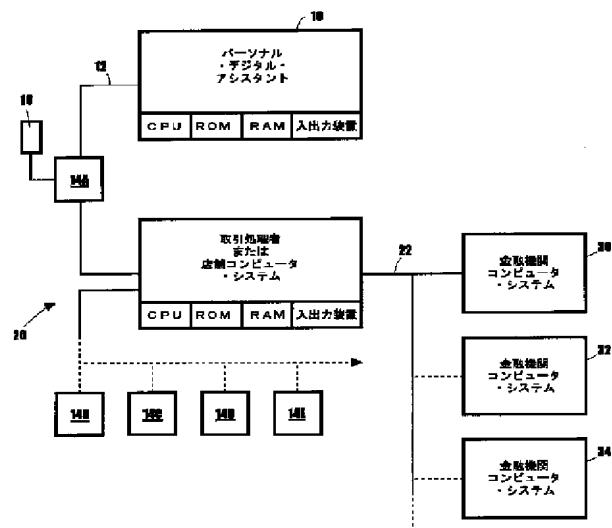
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パーソナル・デジタル・アシスタントを使用した金融取引の方法およびシステム

(57)【要約】

【課題】 パーソナル・デジタル・アシスタント(PDA)を使用した金融取引方法およびシステム。

【解決手段】 本発明は、パーソナル・デジタル・アシスタントを使用して、少なくとも1つの金融機関にある少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階と、パーソナル・デジタル・アシスタントを使用してアクセス中に少なくとも1つの金融取引を実行する段階と、各金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに、各金融口座に関する更新済み情報を送信する段階とを含む方法である。



【特許請求の範囲】

- 【請求項1】a) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用して少なくとも1つの金融機関にある少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階と、
 b) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用してアクセス中に少なくとも1つの金融取引を実行する段階と、
 c) 各金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに、各金融口座に関する更新済み情報を送信する段階とを含む方法。
- 【請求項2】少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階が、さらに、少なくとも2つの金融機関にアクセスする段階を含む請求項1に記載の方法。
- 【請求項3】アクセスする段階が、各口座ごとの口座アクセス承認指示を少なくとも1つの金融機関にパーソナル・デジタル・アシスタントから送信する段階を含む請求項2に記載の方法。
- 【請求項4】アクセスする段階が、店舗金融機関にある店舗金融口座にアクセスする段階を含む請求項1に記載の方法。
- 【請求項5】店舗金融口座の口座アクセス承認指示を金融機関に送信する段階をさらに含む請求項4に記載の方法。
- 【請求項6】各口座の更新済み情報をパーソナル・デジタル・アシスタント上に表示する段階をさらに含む請求項1に記載の方法。
- 【請求項7】アクセスする段階が、パーソナル・デジタル・アシスタントが店舗コンピュータ・システムを介して金融機関と通信することを含む請求項1に記載の方法。
- 【請求項8】送信する段階が、店舗コンピュータ・システムを介してパーソナル・デジタル・アシスタントに更新済み情報を送信する段階を含む請求項7に記載の方法。
- 【請求項9】パーソナル・デジタル・アシスタントと店舗コンピュータ・システムのどちらか一方に取引金額を入力する段階をさらに含む請求項1に記載の方法。
- 【請求項10】入力する段階が、取引金額を示すバーコードを走査する段階を含む請求項9に記載の方法。
- 【請求項11】アクセスする段階が、金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに現在の口座残高を送信する段階を含む請求項1に記載の方法。
- 【請求項12】現在の口座残高を送信する段階がまた、口座取引履歴を送信し、口座取引履歴によりパーソナル・デジタル・アシスタントのデータベースを更新する段階をも含む請求項11に記載の方法。
- 【請求項13】金融取引を実行する段階が、取引金額を店舗口座に振り込む段階を含む請求項1に記載の方法。
- 【請求項14】パーソナル・デジタル・アシスタントのデータベースを、各金融口座に関する更新済み情報で更

新する段階をさらに含む請求項1に記載の方法。

【請求項15】すべての送信情報が暗号化される請求項1に記載の方法。

【請求項16】金融口座にアクセスする段階が、パーソナル・デジタル・アシスタントからの少なくとも1つの取引承認指示を必要とする請求項1に記載の方法。

【請求項17】少なくとも1つの金融機関コンピュータと電子的に通信する店舗コンピュータと電子的に通信するハンドヘルド・マイクロコンピュータと、
 少なくとも1つの金融機関にあるハンドヘルド・マイクロコンピュータ・ユーザの少なくとも2つの金融口座と、店舗口座との間で、少なくとも2つの同時の電子金融取引を実行し、各口座の電子金融取引が完了した後すぐにハンドヘルド・マイクロコンピュータに更新済み口座情報を提供する手段とを含む金融取引システム。

【請求項18】少なくとも2つの同時の電子金融取引を暗号化する手段をさらに含む請求項17に記載の金融取引システム。

【請求項19】少なくとも2つの同時の電子金融取引を実行する手段が、ハンドヘルド・マイクロコンピュータ、店舗コンピュータ、または金融機関コンピュータのいずれかによって実行可能なソフトウェア・プログラムを含む請求項17に記載の金融取引システム。

【請求項20】ソフトウェア・プログラムが、店舗コンピュータによって実行可能である請求項19に記載の金融取引システム。

【請求項21】少なくとも2つの同時の電子金融取引を実行する手段が、ハンドヘルド・マイクロコンピュータのユーザの各金融口座にアクセスするための口座アクセス承認要素と、店舗口座アクセス承認指示を含む請求項17に記載の金融取引システム。

【請求項22】電子金融取引を実行する手段が、電子金融取引を実行する前に、ハンドヘルド・マイクロコンピュータのユーザの各金融口座に関する現在の口座残高情報と口座取引履歴のうちの少なくとも一方を取得する手段を含む請求項17に記載の金融取引システム。

【請求項23】店舗において金融取引を実行するシステムであって、

- a) 店舗金融機関コンピュータおよびハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータと通信する店舗コンピュータと、
 - b) i) 店舗コンピュータと通信する手段と、
 ii) 店舗コンピュータを介して、ハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータと店舗金融機関コンピュータとの間で金融取引を開始する手段と、
 iii) 店舗コンピュータを介してハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータから金融取引と口座詳細を受け取る手段と、
 を含むハンドヘルド・コンピュータとを含むシステム。
- 【請求項24】ハンドヘルド・コンピュータにより店舗

において金融取引を実行する店舗コンピュータ・システムであって、
店舗の金融機関およびハンドヘルド・コンピュータ・ユーザの金融機関と通信する手段と、
ハンドヘルド・コンピュータと通信し、その入力に基づいて金融取引を実行する手段と、
金融取引および更新済み金融口座情報をハンドヘルド・コンピュータ・ユーザの金融機関からハンドヘルド・コンピュータに送信する手段とを含むシステム。
【請求項25】マシンによって読み取り可能であり、コンピュータ・システム間で金融取引を実行する方法を実行するためにマシンによって実行可能な命令のプログラムを実施するプログラム記憶装置であって、前記方法が、
a) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用して少なくとも1つの金融機関にある少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階と、
b) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用してアクセス中に少なくとも1つの金融取引を実行する段階と、
c) 各金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに、各金融口座に関する更新済み情報を送信する段階とを含むプログラム記憶装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一般に金融電子取引に関し、詳細には、パーソナル・デジタル・アシスタント（PDA）を介した即時口座更新による便利な電子金融取引および金融口座アクセスに関する。

【0002】

【従来の技術】これまで、現金を使用せずに製品やサービスを購入するために、クレジット・カード、自動預金支払機（以下「ATM」という。）カードや、いわゆるスマート・カードが使用されてきた。残念ながら、前述のカードには、いくつかの欠点がある。まず、これらのカードは、複数の口座を使用して取引の支払いを行うことができない。第2に、クレジット・カードやスマート・カードなどいくつかのカードは、ユーザの口座へのアクセスに電子署名やパスワードを必要としない。したがって、紛失したり盗まれたりした場合、カード保持者の財産が失われることがある。第3に、前述のカードは、記録維持のために購入領収証以外のフィードバックを提供しない。したがって、カード・ユーザは、自分の勘定記録簿に購入金額を入力し、口座残高を更新するのを忘れてはならない。したがって、残高維持と予算管理が厄介である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】以上の点に鑑みて、都合良く多数の金融取引を行い口座を自動的に更新するための方法およびシステムが求められている。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の一般的な態様においては、パーソナル・デジタル・アシスタントを使用して、少なくとも1つの金融機関にある少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階と、パーソナル・デジタル・アシスタントを使用してアクセス中に少なくとも1つの金融取引を実行する段階と、各金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに、各金融口座に関する更新済み情報を送信する段階とを含む方法が提供される。本発明には、関連する技術分野の装置に勝るいくつかの利点がある。第1に、この方法により、アクセスした金融機関から即時の更新済みフィードバックを伴って口座へのアクセスが可能になる。これにより、必要な場合にユーザが一度に複数の口座にアクセスし、パーソナル・デジタル・アシスタント上で更新済み口座残高を即座に見ることができる。したがって、ユーザは、より正確な口座情報を受け取る。さらに、金融取引を続ける前に、超過引出しを防ぎ予算管理を可能にするために、PDAユーザは現在の金融口座情報の提供を受けることができる。もう1つの利点は、小売店やその他の取引処理者が、場合によっては精算担当者やその他のサービス係員を用意することなしに品物またはサービスの即座の支払いを受ける方法に見られる。支払いは、店舗から出る前にPDAユーザによって自動的に行われる。したがって、本発明を使用することにより、最終的に、取引処理者のコストを下げることができる。

【0005】本発明による第2の一般的な態様においては、店舗コンピュータと電子的に通信するハンドヘルド・マイクロコンピュータを含む金融取引システムが提供され、店舗コンピュータは、少なくとも1つの金融機関コンピュータと電子的に通信する。このシステムは、さらに、少なくとも1つの金融機関にある少なくとも1つのハンドヘルド・マイクロコンピュータ・ユーザの口座と、店舗口座との間で電子金融取引を実行し、電子金融取引が完了した後で、ハンドヘルド・マイクロコンピュータの口座情報を即座に更新する手段を含む。この態様により、第1の態様の方法を実行するシステムが提供され、前に概説したすべての利点が提供される。

【0006】本発明の第3の一般的な態様は、店舗において金融取引を実行するシステムを提供し、このシステムは、店舗金融機関コンピュータおよびハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータと通信する店舗コンピュータを含む。ハンドヘルド・コンピュータは、店舗コンピュータと通信する手段と、店舗コンピュータを介してハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータと店舗金融機関コンピュータとの間で金融取引を開始する手段と、店舗コンピュータを介してハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータから金融取引と口座詳細を受け取る手段とを有する。この態様により、第2の態様と同様の利点が提供される。

【0007】本発明の第4の一般的な態様は、ハンドヘルド・コンピュータによって店舗において金融取引を実行する店舗コンピュータ・システムを提供し、このシステムは、店舗の金融機関およびハンドヘルド・コンピュータ・ユーザの金融機関と通信する手段と、ハンドヘルド・コンピュータと通信し、ハンドヘルド・コンピュータからの入力に基づいて金融取引を実行する手段と、金融取引および更新済み金融口座情報を、ハンドヘルド・コンピュータ・ユーザの金融機関からハンドヘルド・コンピュータに送信する手段とを含む。この態様により、前述の利点を得ることができる店舗システムが提供される。

【0008】本発明の第5の一般的な態様は、マシンによって読み取り可能であり、コンピュータ・システム間で金融取引を実行する方法を実行するためにマシンによって実行可能な命令のプログラムを実施するプログラム記憶装置を提供し、この方法段階は、パーソナル・デジタル・アシスタントを使用して少なくとも1つの金融機関にある少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階と、パーソナル・デジタル・アシスタントを使用してアクセス中に少なくとも1つの金融取引を実行する段階と、各金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに、各金融口座に関する更新済み情報を送信する段階と含む。この態様により、前に概説した方法を実行する命令の記憶機構が提供される。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明のいくつかの好ましい実施形態を詳細に示し説明するが、併記の特許請求の範囲から逸脱せずに様々な変更および改良を行うことができることを理解されたい。本発明の範囲は、構成要素の数、その材料、その形状、その相対的配列などに決して制限されず、単に好ましい実施形態の例として開示される。

【0010】「パーソナル・デジタル・アシスタント」

(以下、「PDA」という。)は、個人使用のために設計されたハンドヘルド・マイクロコンピュータとして定義され、少なくとも1つのローカル中央処理装置(CPU)、タッチ・スクリーン(あるいは、キーパッド、マウス付きスクリーン、音声認識システム、ペン式入力などその他の同等なユーザ・インターフェース)、情報を記憶するメモリ、情報を読み書きするための入出力機能を含む。入出力機能は、スマート・カード、磁気カード、光カードなどの様々なカードに対するものでよい。また、PDAは、たとえばPOS端末や自動預金受払機(ATM)端末などの周辺装置と直接通信する機能と、無線周波数(RF)や赤外線(IR)通信などの無線通信によって情報を送受信するための機能を提供するために、マイクロフォン、モデム、シリアル・ポートおよび/またはパラレル・ポートを含むこともできる。そのような装置の例は、インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレイション(IBM)社のワークパッド

(商標)またはアップル社のニュートン(商標)である。

【0011】「金融機関」は、金銭を受け取り、貸し出し、交換し、保護し、紙幣を発行し、またその他の金融業務を処理する機関として定義される。たとえば、銀行、クレジット・カード会社、証券会社などである。

【0012】「取引処理者」または「店舗」は、人が製品やサービスなどの代金を支払う任意の施設である。

「店舗」という用語は、本発明を説明するために全体を通じて使用されるが、本発明の教示は、支払いを受け取る施設に関連するので、支払いを受け取る任意の施設に適用することができ、伝統的な定義の「店舗」に制限されないことを認識されたい。たとえば、インターネット商取引、ウェブサイト、ATM機、株式市場または証券会社、車両レンタル会社などはすべて、「取引処理者」または「店舗」と見なされる。例によっては、施設は、店舗と金融機関の両方、たとえば証券会社でもよい。

【0013】図1を参照すると、本発明によるPDAを使用した金融取引システムの代表的なハードウェア構成を示す、本発明を実施するための代表的なハードウェア環境が示される。このシステムは、IBMワークパッド(商標)などのパーソナル・デジタル・アシスタント(PDA)10を含む。PDA10は、機構12を介して、取引処理者または店舗のコンピュータ・システム20と通信でき、詳細には、店舗中のどこに配置されていてもよいいくつかの通信ポートまたはキオスク(Kiosk)14A、14B、14C、14D、14Eなどのうちの任意の1つと通信できる。通信機構12は、電子通信を可能にする様々な形態をとることができる。たとえば有線である。PDA10が、無線通信機能を有する場合、通信機構12は、たとえば赤外線データ通信ポートなどの互換性のある送受信装置16を含むことができる。

【0014】店舗コンピュータ・システム20は、CPU、ROM、RAM、およびそれらと組み合わされた出入力装置を含む。店舗コンピュータ・システム20は、また、ネットワーク接続されたキオスク14A～14Eを含む。店舗コンピュータ・システム20はまた、たとえばモデムや広域システムを介して、PDAユーザまたは店舗あるいはその両方が少なくとも1つの口座を有する任意の数の金融機関コンピュータ・システム30、32、34に電子的に接続することもできる。

【0015】図2ないし図3に移ると、本発明に含まれる全体のプロセスが示されている。図2のステップS1において、PDA10は、店舗内に都合良く配置されたキオスク14A～14Eで支払い振替えを開始する。すなわち、PDA10は、キオスク14A～14Eを介して有線または無線通信により店舗コンピュータ・システム20と電子的に通信する。この時点で、製品またはサービスの費用などの支払い情報が入力される。この情報

は、PDA10に、あるいはキオスク14A～14Eを介して直接店舗コンピュータ・システム20に、いくつかの方法で入力することができる。たとえば、価格を、キーボードにより、またはさらに好ましくは従来のバーコード・リーダのスキャンにより入力することができる。最終的な金融取引の合計が得られた後、その合計はPDA10ユーザに報告され、すなわち、キオスク14A～14Eに入力された場合は、キオスク14A～14EからPDA10に取引金額が転送される。

【0016】ステップS2で、PDAユーザは、金融取引の金額をカバーするために、金融口座と各口座から引き落とす金額を選択する。金融口座は、単一の金融機関にあってもいくつかの金融機関にあってもよい。選択項目がPDA10の出力装置で表示され、ユーザが必要に応じて選択することができる。たとえば、PDA10は、ユーザによる項目選択のために、タッチ・スクリーン、マウス付きスクリーン、ペン式システム、キーパッド、または音声認識システムなどを含む。各金融口座に引き落とす金額の入力も同じ選択機構で行うことができる。

【0017】ステップS3において、金融取引金額がその選択によってカバーされているのかどうかの判定が行われる。取引が不完全な場合、プロセスは、金融取引の合計金額がカバーされるようにPDAユーザが選択するまでループする。最終的な取引合計が、選択によってカバーされている場合は、プロセスは、ステップS4に進み、ユーザは、引き落とす選択をした各口座に関して、パスワード、個人識別番号(PIN)、音声認識承認などの口座アクセス承認指示を入力する。また、店舗は、各金融機関への振込みのためにアクセスされる各口座についての口座アクセス承認指示をメモリ内に有することもある。

【0018】ステップS5において、実行コンピュータ・システムによる金融機関コンピュータ・システム30、32、34などとの口座アクセス／通信プロセスを示す。金融機関コンピュータ・システム30、32、34などのアクセスは、PDAユーザがどの金融機関の口座を引き落としの対象として指定し、店舗が、どの金融機関の口座をアクセスの対象として指定するかによって部分的に決定される。たとえば、店舗とPDAユーザが同じ金融機関に口座を有する場合は、最低2つの口座がアクセスされ、あるいは店舗とPDAユーザがそれぞれ、複数の金融機関の複数の口座を指定する場合は、最低4つの口座がアクセスされる。各金融機関との通信は、同時の電子金融取引を行うことができるよう並列でなければならない。ただし、たとえばCIRRUS(商標)、MAC(商標)、NYCE(商標)などの標準化された金融取引プログラムに加入していると、アクセスする金融機関の必要数を少なくできることに留意されたい。

【0019】実行コンピュータ・システムは、店舗コンピュータ・システム20、PDA10、または金融機関コンピュータ30、32、34などのどれでもよく、すなわち、実際の金融取引のソフトウェアの実行はどのシステムで行ってもよい。しかし、実行コンピュータ・システムは、おそらくPDA10よりも記憶容量と性能パラメータが高い、金融機関コンピュータ・システム30、32、34などまたは店舗コンピュータ・システム20であることが好ましい。店舗コンピュータ・システム20が実行コンピュータ・システムであることが最も好ましい。

【0020】図3を参照すると、ステップS5の詳細が示されている。ステップS6では、金融機関コンピュータ・システム30、32、34が、たとえばPDA10や店舗コンピュータ・システム20などの実行コンピュータ・システムから取引の要求を受け取る。この要求は、アクセスする各口座の入力済み口座アクセス承認指示を含む。従来と同じように、通信される情報はすべて暗号化される。たとえば、128ビット暗号キー、動的暗号システム(DES)などを利用して、セキュリティを保証することができる。代替方法として、安全な仮想私設ネットワーク・システム(VPN)も利用可能である。

【0021】ステップS7で、金融機関コンピュータ・システム30、32、34が、PDA10と店舗コンピュータ・システム20から暗号キーを受け取る。ステップS8で、暗号キーが、PDA10と店舗コンピュータ・システム20に返されまたは送られる。

【0022】ステップS9で、現在の口座情報がPDA10に送信される。この情報は、少なくとも現在の口座残高と、場合によってはすべての過去の取引、すなわち口座取引の履歴を含むと有利であり、これらは、PDAユーザによって記録されている場合もされていない場合もある。口座取引の履歴が必要な場合は、PDAユーザは、獲得した履歴の日、週、月などの数を設定することができる。したがって、ユーザは、現在の口座残高を知り、必要に応じて、口座取引履歴を調べることによって、まだ精算されていない名目上の取引を決定することができる。このような準備により、PDAユーザは、ほとんどの最新情報を得てから最終取引を完了することができる。好ましい実施形態において、PDA10は、金融口座の使用状況と残高を維持し追跡するために使用される金融口座追跡データベースを含む。このデータベースは、現在の口座情報によって更新される。しかしながら、PDAユーザの選択により(たとえば、セキュリティ上の理由のため)、PDA10には情報が記憶されず、すべての口座情報を、使用時に金融機関から転送することも可能である。この場合、PDA10は、端末の役割をすることになる。また、必要に応じて、店舗口座に関する情報を店舗コンピュータ・システム20に送る

こともできる。

【0023】ステップS10で、暗号化された取引パラメータを、金融機関のコンピュータ・システム30、32、34が受け取る。取引パラメータは、たとえば、取引金額、口座情報、取引の種類（たとえば、借方、振込み、貸方）などを含む。さらに、金融状態の検証を必要とするような取引の場合（たとえば、抵当や車両ローンなど）、他のPDAユーザ口座情報を、店舗に転送することもできる。

【0024】ステップS11で、コミット返送要求が、PDAユーザからの2ステップまたは2フェーズ取引コミットメントのためにPDA10に送られる。コミットメントは必ずしも2フェーズでなくてもよく、PDAユーザ、店舗、または金融機関に必要とされる任意のコミットメント指示の形態をとることができることを理解されたい。たとえば、パスワードまたはPIN、音声認識、手書き認識、英数字信号などを使用することができる。

【0025】ステップS12で、金融取引が実行される。より具体的には、PDA10からコミットメント確認を受け取り、金融取引が実行される。すなわち、金融取引の金額をカバーするように、PDAユーザの各金融口座から選択された金額が、指定された店舗口座に振り替えられる。

【0026】次に、ステップS13で、各金融機関からPDA10への各金融口座に関する更新済み情報の送信が行われる。詳細には、完了取引通知が、PDAユーザの現在の口座情報と共にPDA10に送り返される。ステップS13の後、店舗コンピュータ・システム20と金融機関コンピュータ・システム30、32、34との間の接続を断つことができる。

【0027】図2に戻ると、全体のプロセスはステップS14に進み、店舗コンピュータ・システム20が実行コンピュータであると想定すると、PDA10と店舗コンピュータ・システム20の接続によって現在の口座情報がPDA10に逆に転送される。あるいは、現在の口座情報が、PDA10に直接送られる。ステップS15で、口座情報がPDA10上に表示され、PDA10がデータベース機能を有する場合は、金融取引がPDAデータベースに適用されその記録が更新される。したがって、自動的に勘定記録簿を作成することができる。ステップS16で、PDAユーザは、さらに取引が必要かどうか尋ねられる。必要な場合、システムはステップS2に戻る。そうでない場合、プロセスは完了する。

【0028】追加の最後のステップ（図示せず）として、退出前にさらなる記録維持と店舗担当者への提示のために、暗号化された領収証をPDA10に送ることができる。代替方法として、退出の際に店舗担当者に提示するためにキオスク14A～14Eで、または店舗内の収集領域で領収証を印刷することもできる。

【0029】本発明の方法およびプロセスでは、アクセスされた金融機関からの即時の更新済みフィードバックを伴う金融口座へのアクセスが可能である。これにより、必要に応じて、ユーザーは、一度に1つの口座または複数の口座にアクセスし、更新済み口座残高をPDA10上ですぐに見ることができる。たとえば、ユーザーが1000ドルのテレビを購入した場合、500ドルが当座預金から引き落とされ、200ドルが普通預金から引き落とされ、300ドルがVisa口座から同時に引き落とされる。各口座の残高は、取引の完了前と取引の完了後にPDAユーザに提示される。したがって、ユーザーは、より正確な口座情報を受け取る。さらに、金融取引を続ける前に、PDAユーザには、超過引出しを防ぐために現在の金融口座情報が提供される。小売業などの取引処理者または店舗は、品物またはサービスの即時の代金支払いを受けることになる。さらに、取引処理者または店舗は、店舗からの退出時のPDAユーザの領収証を確認する人以外の精算担当者やその他のサービス係員の必要をなくすことができる可能性がある。あるいは、たとえば、退出時に店舗担当者への提示のためにPDA上に電子領収証を表示させることによって、紙の領収証を完全になくすことができる。したがって、本発明は、店舗の運営コストを大幅に削減することができる。

【0030】本発明を、前に概説した特定の実施形態と関連して説明したが、当業者には、多くの代替、改良および変形が明らかなことは明白である。したがって、以上説明したような本発明の好ましい実施形態は、制限ではなく例示である。併記の特許請求の範囲に定義される本発明の精神および範囲から逸脱することなく、様々な変更を行うことができる。

【0031】たとえば、本発明を、たとえばPDA10、店舗コンピュータ・システム20、金融機関コンピュータ・システム30、32、34などの実行コンピュータ・システムの読み取り専用メモリ(ROM)に常駐する1組の命令（すなわち、ソフトウェア・プログラム）として実装することができる。あるいは、必要に応じて、コンピュータ・システム10、20、30などの間で1組の命令を区分することができる。

【0032】1組の命令は、必要になるまで、別のコンピュータ可読メモリに、たとえばハード・ディスク・ドライブ、あるいは最終的にCD-ROMドライブで使用する光ディスクまたは最終的にフロッピ・ディスク・ドライブで使用されるフロッピ・ディスクなどの取外し可能なメモリなどに記憶することもできる。さらに、1組の命令を別のコンピュータのメモリに記憶し、ユーザーが必要とするときに、ローカル・エリア・システムまたはインターネットなどの広域システムを介して送信してもよい。たとえば、1組の命令を、金融機関コンピュータ・システム30、32、34などに記憶することができる。インターネットを使用する場合は、必要に応じて、

1組の命令を、実行コンピュータ・システム、すなわちPDA10または店舗コンピュータ・システム20に直接転送することができる。1組の命令の物理的記憶機構が、電気的、磁気的にまたは化学的に記憶される媒体を物理的に変化させ、それにより媒体がコンピュータ読取り可能な情報を保持することは当業者なら理解されよう。

【0033】さらに、金融取引後にPDA金融口座データベースをすぐに更新する本発明の教示は、借方記入タイプの金融取引以外の環境でも制限なしに適用することができる。たとえば、本発明は、たとえば口座間またはスマート・カードへのより多くの資金振込みのような口座振替えに使用することができる。振替えは、金融取引を借方に記入する前に、たとえばPDAユーザが現在の口座情報を受け取った後で、あるいは借方に記入する金融取引を行うことなしに行うことができる。さらに、本発明は、施設が、本明細書で定義したような金融機関と店舗の両方である状況、たとえば、証券会社やその他の場所にある他の口座への代金の振込みによるPDAユーザによる株式の売りに使用することができる。

【0034】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0035】(1) a) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用して少なくとも1つの金融機関にある少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階と、
b) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用してアクセス中に少なくとも1つの金融取引を実行する段階と、
c) 各金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに、各金融口座に関する更新済み情報を送信する段階とを含む方法。

(2) 少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階が、さらに、少なくとも2つの金融機関にアクセスする段階を含む上記(1)に記載の方法。

(3) アクセスする段階が、各口座ごとの口座アクセス承認指示を少なくとも1つの金融機関にパーソナル・デジタル・アシスタントから送信する段階を含む上記(2)に記載の方法。

(4) アクセスする段階が、店舗金融機関にある店舗金融口座にアクセスする段階を含む上記(1)に記載の方法。

(5) 店舗金融口座の口座アクセス承認指示を金融機関に送信する段階をさらに含む上記(4)に記載の方法。

(6) 各口座の更新済み情報をパーソナル・デジタル・アシスタント上に表示する段階をさらに含む上記(1)に記載の方法。

(7) アクセスする段階が、パーソナル・デジタル・アシスタントが店舗コンピュータ・システムを介して金融機関と通信することを含む上記(1)に記載の方法。

(8) 送信する段階が、店舗コンピュータ・システムを

介してパーソナル・デジタル・アシスタントに更新済み情報を送信する段階を含む上記(7)に記載の方法。

(9) パーソナル・デジタル・アシスタントと店舗コンピュータ・システムのどちらか一方に取引金額を入力する段階をさらに含む上記(1)に記載の方法。

(10) 入力する段階が、取引金額を示すバーコードを走査する段階を含む上記(9)に記載の方法。

(11) アクセスする段階が、金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに現在の口座残高を送信する段階を含む上記(1)に記載の方法。

(12) 現在の口座残高を送信する段階がまた、口座取引履歴を送信し、口座取引履歴によりパーソナル・デジタル・アシスタントのデータベースを更新する段階をも含む上記(11)に記載の方法。

(13) 金融取引を実行する段階が、取引金額を店舗口座に振り込む段階を含む上記(1)に記載の方法。

(14) パーソナル・デジタル・アシスタントのデータベースを、各金融口座に関する更新済み情報を更新する段階をさらに含む上記(1)に記載の方法。

(15) すべての送信情報が暗号化される上記(1)に記載の方法。

(16) 金融口座にアクセスする段階が、パーソナル・デジタル・アシスタントからの少なくとも1つの取引承認指示を必要とする上記(1)に記載の方法。

(17) 少なくとも1つの金融機関コンピュータと電子的に通信する店舗コンピュータと電子的に通信するハンドヘルド・マイクロコンピュータと、少なくとも1つの金融機関にあるハンドヘルド・マイクロコンピュータ・ユーザの少なくとも2つの金融口座と、店舗口座との間で、少なくとも2つの同時の電子金融取引を実行し、各口座の電子金融取引が完了した後すぐにハンドヘルド・マイクロコンピュータに更新済み口座情報を提供する手段とを含む金融取引システム。

(18) 少なくとも2つの同時の電子金融取引を暗号化する手段をさらに含む上記(17)に記載の金融取引システム。

(19) 少なくとも2つの同時の電子金融取引を実行する手段が、ハンドヘルド・マイクロコンピュータ、店舗コンピュータ、または金融機関コンピュータのいずれかによって実行可能なソフトウェア・プログラムを含む上記(17)に記載の金融取引システム。

(20) ソフトウェア・プログラムが、店舗コンピュータによって実行可能である上記(19)に記載の金融取引システム。

(21) 少なくとも2つの同時の電子金融取引を実行する手段が、ハンドヘルド・マイクロコンピュータのユーザの各金融口座にアクセスするための口座アクセス承認要件と、店舗口座アクセス承認指示を含む上記(17)に記載の金融取引システム。

(22) 電子金融取引を実行する手段が、電子金融取引

を実行する前に、ハンドヘルド・マイクロコンピュータのユーザの各金融口座に関する現在の口座残高情報と口座取引履歴のうちの少なくとも一方を取得する手段を含む上記(17)に記載の金融取引システム。

(23) 店舗において金融取引を実行するシステムであって、

a) 店舗金融機関コンピュータおよびハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータと通信する店舗コンピュータと、

b) i) 店舗コンピュータと通信する手段と、

i i) 店舗コンピュータを介して、ハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータと店舗金融機関コンピュータとの間で金融取引を開始する手段と、

i i i) 店舗コンピュータを介してハンドヘルド・コンピュータ・ユーザ金融機関コンピュータから金融取引と口座詳細を受け取る手段と、を含むハンドヘルド・コンピュータとを含むシステム。

(24) ハンドヘルド・コンピュータにより店舗において金融取引を実行する店舗コンピュータ・システムであって、店舗の金融機関およびハンドヘルド・コンピュータ・ユーザの金融機関と通信する手段と、ハンドヘルド・コンピュータと通信し、その入力に基づいて金融取引を実行する手段と、金融取引および更新済み金融口座情報をハンドヘルド・コンピュータ・ユーザの金融機関からハンドヘルド・コンピュータに送信する手段とを含むシステム。

(25) マシンによって読み取り可能であり、コンピュータ・システム間で金融取引を実行する方法を実行するためにマシンによって実行可能な命令のプログラムを実施するプログラム記憶装置であって、前記方法が、

a) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用して少なくとも1つの金融機関にある少なくとも2つの金融口座にアクセスする段階と、

b) パーソナル・デジタル・アシスタントを使用してアクセス中に少なくとも1つの金融取引を実行する段階と、

c) 各金融機関からパーソナル・デジタル・アシスタントに、各金融口座に関する更新済み情報を送信する段階とを含むプログラム記憶装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実行するための代表的なハードウェア環境を示す図である。

【図2】本発明によるプロセス全体の流れ図である。

【図3】本発明による金融機関のプロセスの流れ図である。

【符号の説明】

10 パーソナル・デジタル・アシスタント

20 パーソナル・デジタル・アシスタント

12 通信機構

14A キオスク

14B キオスク

14C キオスク

14D キオスク

14E キオスク

16 送受信装置

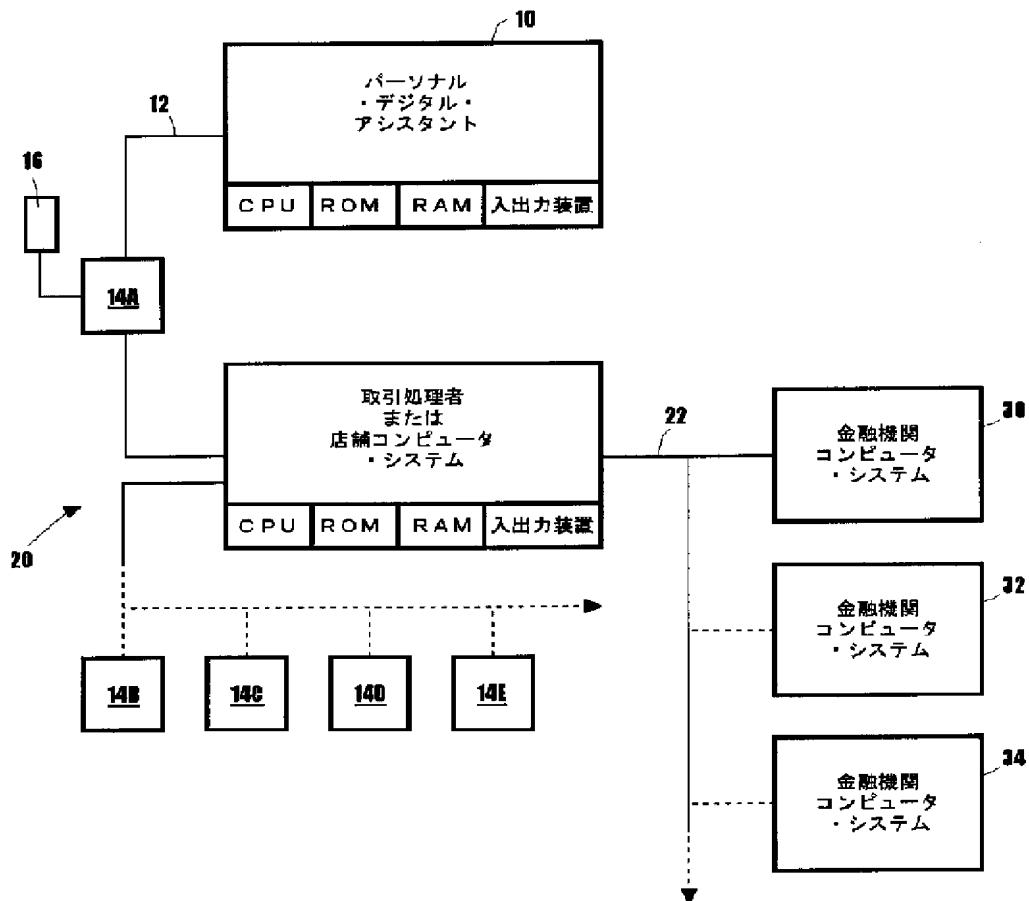
20 店舗コンピュータ・システム

30 金融機関コンピュータ

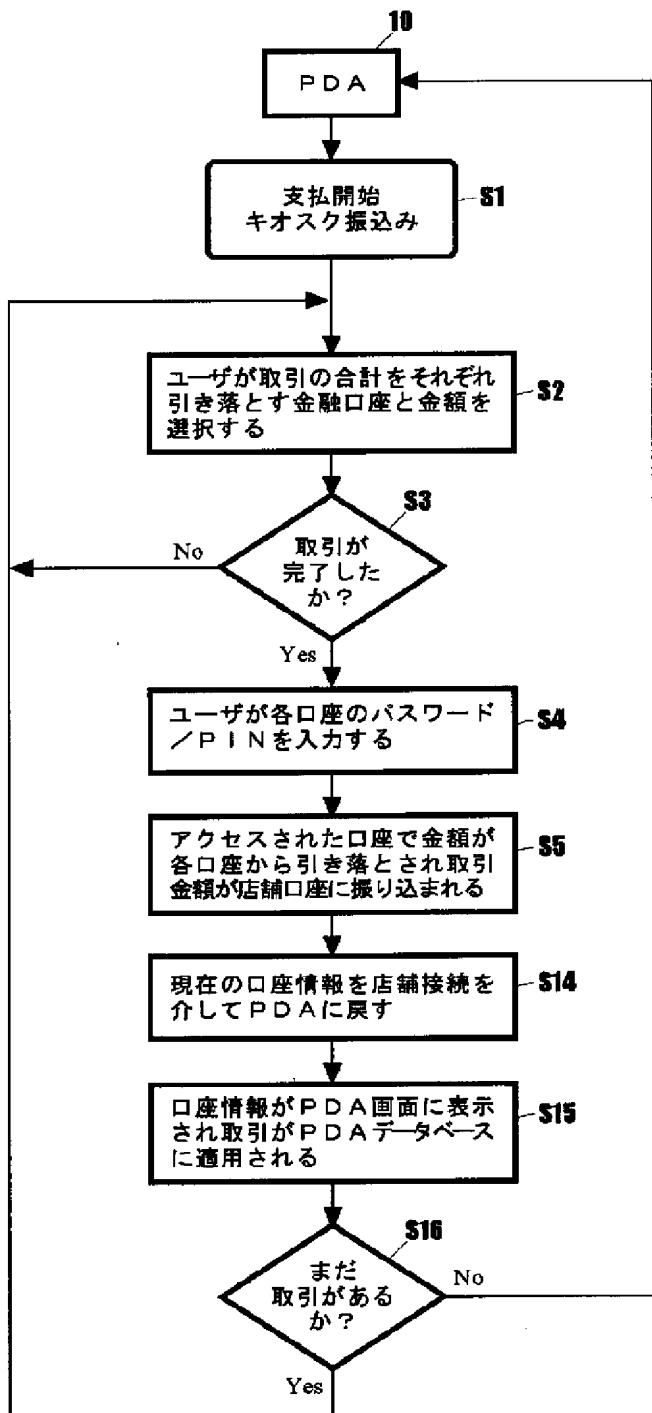
32 金融機関コンピュータ

34 金融機関コンピュータ

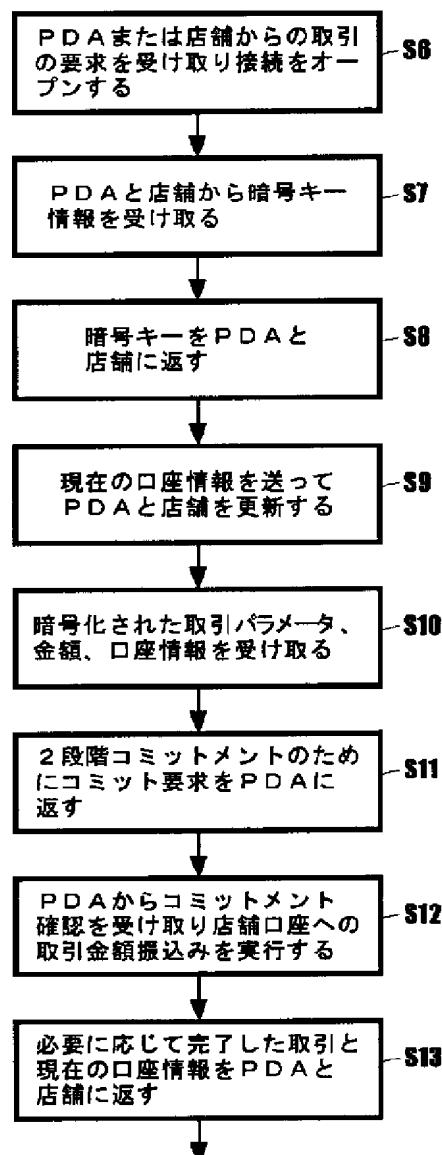
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 ウォーレン・ウィリアム・グルンボク・ジ
ュニア
アメリカ合衆国13732 ニューヨーク州ア
バラチン メアリーゲール・ドライブ
43

(72)発明者 ギルフォード・フランシス・マルティーノ
アメリカ合衆国13760 ニューヨーク州エ
ンドウェル ヒルサイド・テラス 295